



INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research

Volume 3 Nomor 6 Tahun 2023 Page 3629-3641

E-ISSN 2807-4238 and P-ISSN 2807-4246

Website: <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>

Analisis Penalaran Matematis Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Terhadap
Motivasi Berprestasi Dalam Matematika Pada Materi SPLDV
di Kelas VIII UPT SMPN 13 Medan T.A 2023/2024

Keristiani Buulele^{1✉}, Hardi Tambunan², Tutiarny Naibaho³

Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan,
Universitas HKBP Nommensen, Medan, Indonesia

Email: Keristiani.buulele@student.uhn.ac.id^{1✉}

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan penalaran matematis dan pemecahan masalah terhadap motivasi berprestasi dalam matematika pada materi SPLDV. Populasi penelitian ini adalah semua siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 13 Medan, dengan sampel sebanyak 30 siswa. Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan instrumen tes dan angket. Analisis data menggunakan uji statistik r. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa Ada hubungan penalaran matematis dengan motivasi berprestasi dalam matematika pada materi SPLDV. Hubungan penalaran matematis dengan motivasi berprestasi dalam matematika pada materi SPLDV adalah sebesar 60%. Ada hubungan pemecahan masalah dengan motivasi berprestasi dalam matematika pada materi SPLDV. Hubungan pemecahan masalah dengan motivasi berprestasi dalam matematika pada materi adalah sebesar 63%. Ada hubungan penalaran matematis dan pemecahan masalah dengan motivasi berprestasi dalam matematika pada materi SPLDV. Hubungan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah dengan motivasi berprestasi dalam matematika pada materi SPLDV adalah sebesar 83%.

Kata Kunci: *Analisis, Penalaran, Pemecahan, Motivasi Berprestasi, SPLDV*

Abstract

This research aims to determine the relationship between mathematical reasoning and problem solving on achievement motivation in mathematics on SPLDV material. The population of this study were all students in class VIII UPT SMP Negeri 13 Medan, with a sample of 30 students. This type of research is quantitative descriptive research with test instruments and questionnaires. Data analysis uses the r statistical test. Based on the results of data analysis, it shows that there is a relationship between mathematical reasoning and achievement motivation in mathematics in the SPLDV material. The relationship between mathematical reasoning and achievement motivation in mathematics in SPLDV material is 60%. There is a relationship between problem solving and achievement motivation in mathematics in the SPLDV material. The relationship between problem solving and achievement motivation in mathematics in the material is 63%. There is a relationship between mathematical reasoning and problem solving with achievement motivation in mathematics in the SPLDV material. The relationship between mathematical reasoning and problem solving ability with achievement motivation in mathematics in SPLDV material is 83%.

Keywords: *Analysis, Reasoning, Solving, Achievement Motivation, SPLDV*

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu proses dimana dapat merubah pola pikir melalui pengajaran dan pelatihan untuk menambah wawasan agar siswa lebih aktif untuk mengembangkan pola pikirnya. Dalam dunia pendidikan, matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting yang diajarkan di semua jenjang pendidikan (Akbar dalam Firdaus, 2019:191). Matematika merupakan sarana untuk membentuk cara berpikir ilmiah siswa, pembelajaran matematika menuntut kemampuan pemecahan masalah dan kemampuan penalaran matematis (Selvia et al., 2019). Pembelajaran matematika di sekolah bertujuan untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, pemecahan masalah, dan generalisasi (Somakim dalam Sihombing, 2021:51). Menyadari pentingnya matematika, maka belajar matematika seharusnya menjadi kebutuhan dan kegiatan yang menyenangkan. Hal ini didukung oleh pendapat (Siagian, 2016:60) bahwa "Matematika mempunyai peran penting dalam perkembangan IPTEK".

Namun kenyataannya pendidikan matematika masih bermasalah karena rendahnya hasil belajar matematika siswa. Hal ini ditinjau dari peringkat yang dikeluarkan oleh *Programme for Student Assessment (PISA)*, Indonesia menempati peringkat ke-73 dari 79 negara (Hewi & Shaleh, 2020:30). Hasil belajar matematika siswa rendah disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya matematika masih dipandang pelajaran yang sulit sehingga minat siswa belajar matematika rendah (Firdaus, 2019:191), mayoritas guru tidak menghubungkan satu konsep dalam istilah lain dalam kehidupan sehari-hari (Aida et al.,

2017), serta siswa cenderung berfikir negatif terhadap matematika dan motivasi siswa kurang (Anggraeni et al., 2020:25).

Dalam pembelajaran matematika kemampuan penalaran matematis merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh seorang siswa ketika belajar di sekolah. Ball, Lewis & Thamel dalam Safitri et al., (2018:9) menyatakan bahwa "*mathematical reasoning is the foundation for the construction of mathematical knowledge*". Hal ini berarti kemampuan penalaran matematis merupakan fondasi untuk mendapatkan pengetahuan matematika. Kemampuan penalaran sangat berhubungan dengan pola berfikir logis, analitis, dan kritis. Melalui penalaran yang baik, seseorang akan dapat mengambil kesimpulan atau keputusan yang berhubungan dengan kehidupannya sehari-hari. Hal ini sesuai dengan pendapat Sulianto dalam Kurnia Putri et al., (2019:352) bahwa "Penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses atau aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan atau membuat suatu pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya".

Tetapi hingga saat ini kemampuan penalaran matematis siswa masih tergolong rendah. Berdasarkan hasil TIMSS (2015:32) bahwa "Indeks literasi matematika yang termasuk didalamnya kemampuan penalaran matematis, kemampuan penalaran siswa di Indonesia masih rendah dibandingkan dengan negara lain". Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa "kemampuan penalaran matematis siswa masih tergolong rendah". Senada dengan hasil tersebut, studi yang dilakukan (Isnaeni et al., 2018) bahwa "kemampuan penalaran siswa masih rendah" dan Kadarisma Rosyana, & Nurjaman, (2019) melaporkan bahwa kemampuan penalaran matematis siswa tergolong masih rendah dan sangat perlu untuk ditingkatkan.

Rendahnya kemampuan penalaran matematis disebabkan oleh beberapa faktor yaitu siswa mengalami kesulitan saat berhadapan dengan masalah matematika yang melibatkan penalaran karena masih di biasakan menghafal (Setiawati et al., 2019:749), siswa tidak dibiasakan mengerjakan soal yang tidak rutin sehingga banyak mengalami kesulitan ketika menyelesaikan soal matematika (Andayani & Lathifah, 2019:2).

Selain dari kemampuan penalaran, Kemampuan pemecahan masalah matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki siswa. Osman dalam Noer et al., (2022:115) menyatakan bahwa "kemampuan pemecahan masalah meliputi keterampilan berpikir analitis dan kritis yang akan membantu siswa dalam banyak hal terutama dalam pengambilan keputusan". Dalam proses pemecahan masalah, siswa akan menggunakan keterampilan mereka untuk menganalisis, menentukan penyebab, mengevaluasi kemungkinan strategi atau solusi untuk menghadapi atau memecahkan masalah dan pada akhirnya mengimplementasikan solusi yang paling efektif. Sejalan dengan pendapat (Surya, et al., 2017) bahwa "Dengan berkembangnya kemampuan pemecahan masalah matematis

maka kemampuan berpikir logis, kritis, analitis, kreatif, dan sistematis siswa akan berkembang”.

Tetapi hingga saat ini, kemampuan pemecahan masalah matematis belum maksimal dikembangkan dalam pembelajaran matematika di Indonesia. Hasil PISA 2018 menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah siswa Indonesia masih tergolong rendah yaitu dari 73% siswa berada pada level 1 (level paling rendah) dan hanya 27% siswa yang dapat memecahkan masalah (OECD dalam Noer et al., 2022:115). Fakta lain ditunjukkan pada hasil TIMSS dalam (Diyastanti, 2018:4), Indonesia memperoleh skor rata-rata yaitu 397, dimana Indonesia berada pada peringkat 45 dari 50 negara. Dari hal tersebut, terlihat bahwa persentase kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di Indonesia masih dibawah standar Internasional. Senada dengan hasil tersebut, studi yang dilakukan (Isnaeni et al., 2018) bahwa “kemampuan pemecahan siswa dalam menyelesaikan masalah masih rendah”.

Rendahnya kemampuan pemecahan masalah disebabkan beberapa faktor yaitu; 1) sebagian besar siswa tidak bisa mengerjakan soal yang beda dari contoh soal yang diberikan oleh guru; 2) sebagian besar siswa tidak bisa memahami soal yang berbentuk soal cerita yang baik; 3) sebagian besar siswa tidak bisa menyelesaikan soal-soal aplikasi atau soal-soal pemecahan masalah; 4) siswa menjawab soal tanpa menggunakan langkah-langkah umum pemecahan masalah (Zulfah dalam Mariam dkk, 2019:180)”.

Dalam proses pembelajaran matematika walaupun guru sudah memberikan penjelasan, tak jarang siswa masih bingung dalam memecahkan masalah, sehingga siswa merasa jenuh. Hanina, dkk., (2021) menyatakan bahwa “Jika siswa sudah mengalami kejenuhan dalam proses pembelajaran maka siswa tidak memiliki dorongan dalam dirinya untuk mencapai tujuan belajarnya”. Dorongan tersebut dibutuhkan agar siswa lebih tertarik untuk memecahkan masalah matematika, karena dengan adanya dorongan dalam diri siswa maka siswa akan berupaya untuk meraih tujuan belajarnya. Siswa akan mencapai tujuan pembelajaran apabila terdapat kemauan dan dorongan untuk belajar dalam dirinya. Dorongan yang dimaksud adalah motivasi berprestasi.

Motivasi berprestasi merupakan suatu dorongan yang terdapat dalam diri peserta didik yang selalu berusaha atau berjuang untuk meningkatkan kemampuan setinggi mungkin dalam semua aktivitas dengan menggunakan standar keunggulan(Djaali dalam Amir, 2017:27). Ditinjau dari hasil survei *Trends in International Mathematics and Science Study* (TIMSS) 2015 yang disinkronisasikan oleh IEA (*the International Association for the Evaluation of Educational Achievement*) Indonesia menempati peringkat ke-45 dari 50 negara dalam hal penguasaan matematika, dengan 397 poin.

Namun pada masa sekarang motivasi belajar siswa itu sudah sangat rendah, terutama pada pembelajaran matematika, hal ini dikarenakan sarana dan prasarannya masih terbatas sehingga menghambat pembelajaran peserta didik (Ridha, et al., dalam Sihombing, 2021), siswa membenci dan berpandangan negatif terhadap matematika (Tambunan, 2020:109), matematika salah satu mata pelajaran yang sulit (Putu dkk., 2022:192), siswa kurang motivasi untuk belajar matematika (Putu dkk, 2022:41). Hal tersebut sangat mempengaruhi kualitas hasil pembelajaran matematika. Motivasi berprestasi sangat berperan penting dalam menunjang keberhasilan seorang peserta didik. Jika peserta didik memiliki kecenderungan motivasi berprestasi yang kuat, maka dalam melakukan berbagai upaya peserta didik akan sangat menguasai bidang yang dipelajarinya hingga berhasil (Amir, 2017:49).

Salah satu materi yang diajarkan di tingkat SMP kelas VIII pada pelajaran matematika adalah sistem persamaan linear dua variabel (SPLDV) . SPLDV sangat erat kaitannya dengan materi aljabar dalam aspek pemecahan masalah dan dengan kehidupan sehari-hari (Hidayah, 2016). SPLDV sangat erat kaitannya dengan soal cerita. Hal ini didukung oleh pendapat Tambunan (2014:36) bahwa "Masalah dalam matematika adalah suatu soal cerita yang tidak ada aturan tertentu untuk segera dapat digunakan menyelesaikannya". Siswa memerlukan waktu yang sedikit lebih lama dalam memahami soal yang terbilang sulit, karena perlu memperhatikan soal sehingga dapat lebih mudah dipahami (Lestari & Afriansyah, 2021:94). Namun siswa masih kesulitan dalam memahami soal. Hal didukung dari penelitian Maspupah (2020:237) bahwa " Kesulitan siswa menyelesaikan soal cerita pada materi SPLDV yaitu siswa sulit mengubah soal cerita ke dalam kalimat matematika sehingga siswa tidak dapat membuat penyelesaian SPLDV dengan menggunakan eliminasi dan substitusi.

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Dan Pemecahan Masalah Terhadap Motivasi Berprestasi Dalam Matematika Pada Materi SPLDV SMP Negeri 13 Medan".

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif. Sugiyono (2019:23) mengatakan bahwa "Metode penelitian kuantitatif adalah untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrumen penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan".

Sugiyono (2012:12) mengatakan bahwa" Deskriptif merupakan metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data

atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya, tanpa melakukan analisis dan membuat kesimpulan yang berlaku umum". Sehingga dapat disimpulkan bahwa penelitian deskriptif kuantitatif adalah penelitian yang menggambarkan variabel yang berdiri sendiri dan data yang diperoleh berupa angka-angka yang kemudian dianalisis menggunakan statistik.

Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII UPT SMP Negeri 13 Medan yang berada di Jl. Sampali No 47, Pandau Hulu li, Kec. Medan Area, Kota Medan Prov. Sumatera Utara. Populasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII UPT SMP Negeri 13 Medan yang berjumlah 5 kelas. Adapun teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah cluster random sampling yaitu secara acak dipilih satu kelas mewakili 5 yaitu kelas VIII-3 UPT SMP Negeri 13 medan.

Metode analisis data menurut Sugiyono (2018:238) bahwa "Analisis data merupakan kegiatan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Analisis data dilakukan dengan dua cara yaitu uji korelasi untuk menguji hipotesis dan menghitung koefisien determinasi untuk menjawab rumusan masalah.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024 di Kelas VIII-3 UPT SMP Negeri 13 Medan yang berada di Jl. Sampali No 47, Pandau Hulu li, Kec. Medan Area, Kota Medan Prov. Sumatera Utara.

Hasil dan Uji coba Instrumen Penelitian

Sebelum soal diberikan, maka uji coba soal terlebih dahulu dilakukan. Tujuannya adalah untuk mengetahui setiap validitas soal, reliabilitas soal, daya pembeda soal, dan tingkat kesukaran soal. Dari data hasil uji coba tes penelitian diperoleh perhitungan validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya pembeda soal.

Validitas Soal

Dari hasil uji coba soal yang diberikan kepada Peserta Didik kelas VIII-3 dengan jumlah peserta didik 30 orang, maka semua soal dikatakan valid. Sehingga didapat harga $r_{hitung} > r_{tabel}$ dikatakan valid dengan taraf signifikan $\alpha=5\%$ dari tes yang diujikan sebanyak 6 soal penalaran matematis (tabel 4.1), 2 soal pemecahan masalah dan 20 butir pertanyaan angket motivasi berprestasi dalam matematika dan seluruhnya valid. Artinya, soal dan angket tersebut layak digunakan sebagai instrumen dalam penelitian.

Tabel 1. Ringkasan Validitas Soal

Nomor Soal	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,418	0,361	Valid
2	0,622	0,361	Valid
3	0,622	0,361	Valid
4	0,468	0,361	Valid
5	0,690	0,361	Valid
6	0,901	0,361	Valid

Reliabilitas Soal

Teknik yang digunakan untuk menentukan reliabilitas soal adalah dengan menggunakan rumus Alpha. Perhitungan koefisien reliabilitas soal penalaran, pemecahan dan angket dan ringkasan dalam bentuk tabel pada (lampiran 10). Maka dapat ditentukan untuk soal penalaran $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,692 > 0,361$, soal pemecahan $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,810 > 0,361$ dan angket penalaran $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,789 > 0,361$ dengan taraf signifikan $\alpha = 5\%$ dengan jumlah peserta didik 30 orang, maka soal uji coba test dan angket tersebut reliabel. Artinya instrumen tersebut dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data, karena instrument tersebut sudah baik dan dapat dipercaya. Hasilnya seperti pada tabel berikut:

Tabel 2. Ringkasan Reliabilitas Soal Penalaran

r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
0,692	0,361	Reliabel

Uji Tingkat Kesukaran Soal

Berdasarkan perhitungan tingkat kesukaran, maka tingkat kesukaran dapat ditunjukkan pada tabel 4 berikut ini:

Tabel 3. Tingkat Kesukaran Soal Penalaran

Nomor Soal	\bar{X}	SMI	Tingkat Kesukaran	Keterangan
1	6,80	10	0,680	Sedang
2	7,40	10	0,740	Mudah
3	7,06	10	0,707	Mudah
4	7,86	10	0,787	Mudah
5	8,33	10	0,833	Mudah
6	7,33	10	0,733	Mudah

Dari Tabel di atas tingkat kesukaran untuk soal penalaran diperoleh sebanyak 1 soal dalam kriteria sedang dan 5 soal kriteria mudah, dan dalam soal pemecahan 1 soal dalam

kriteria sedang dan 1 soal kriteria mudah. Maka soal penalaran(1,2,3,4,5,6) dan soal pemecahan (1,2) sudah baik digunakan sebagai instrumen penelitian.

Uji Daya Pembeda Soal

Berdasarkan hasil perhitungan pada untuk daya pembeda setiap butir soal. Harga t_{hitung} dibandingkan t_{tabel} dapat dilihat dengan menggunakan tabel distributif t dengan $dk = (N_1-1)+(N_2-1) = (16-1) + (16-1) = 30$ pada taraf kesalahan 5%. Maka diperoleh soal nomor 1 adalah signifikan karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ atau $3,79 > 1,76$. Dengan cara yang sama, soal yang diujikan sebanyak 6 (penalaran) dan 2 (pemecahan) butir soal dinyatakan signifikan. Selanjutnya dikerjakan dengan cara yang sama sehingga daya pembeda tiap butir soal ditunjukkan pada tabel berikut:

Tabel 4. Daya Pembeda Soal Penalaran

No. Soal	M_1	M_2	$\sum x_1^2$	$\sum x_2^2$	Daya Beda	Keterangan
1	9,25	4,88	31,71	42,88	3,79	Signifikan
2	9,63	4,88	8,51	52,88	4,54	Signifikan
3	9,25	4,25	31,71	51,50	7,433	Signifikan
4	9	6,25	7,77	31,50	3,28	Signifikan
5	9,50	5,75	6,52	27,50	4,81	Signifikan
6	10	4	4,,21	24	8	Signifikan

Berdasarkan tabel maka diperoleh 6 daya pembeda yang signifikan dan tabel 2 daya pembeda yang signifikan . yang berarti bahwa soal dapat membedakan antara peserta didik yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah. Dari koefisien validitas soal, reliabilitas soal, tingkat kesukaran soal dan daya pembeda soal sehingga disimpulkan memenuhi syarat untuk pengambilan data.

Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan adalah menghitung koefisien korelasi dan koefisien determinasi. Koefisien korelasi untuk menjawab hipotesis yang telah di rumuskan di bab 3 dan koefisien determinasi untuk mengetahui besar hubungan yang di rumuskan di rumusan masalah di bab 2.

Rumusan Hipotesis

1. Ada hubungan kemampuan penalaran matematis terhadap motivasi berprestasi dalam matematika.
2. Ada hubungan kemampuan pemecahan masalah terhadap motivasi berprestasi dalam matematika.
3. Ada hubungan penalaran matematis dan pemecahan masalah terhadap motivasi berprestasi dalam matematika.

Koefisien Korelasi

Koefisien korelasi bertujuan untuk mendapatkan nilai kekuatan hubungan antar dua variabel. Dimana hasilnya dapat memperlihatkan kekuatan hubungan, signifikansi hubungan, dan arah hubungan.

Untuk menguji hipotesis yang sudah dinyatakan diatas, diuji koefisien korelasi diantara variabel yang ada.

Koefisien Korelasi antara Variabel X_1 dengan Y

Dengan menggunakan korelasi *Product Moment* dari perhitungan diperoleh $r = 0,7750$. Koefisien korelasi ini dikonsultasikan terhadap harga r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan jumlah sampel $n = 30$ diperoleh $r_{tabel} = 0,361$. Ternyata $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,7750 > 0,361$. Dengan demikian disimpulkan bahwa koefisien korelasi variabel X_1 terhadap Y adalah signifikan, artinya hipotesis yang menyatakan "ada hubungan yang positif kemampuan Penalaran Matematis (X_1) terhadap motivasi berprestasi dalam matematika (Y)." Dapat diterima.

Koefisien Korelasi antara Variabel X_2 dengan Y

Dengan menggunakan korelasi *Product Moment* dari perhitungan diperoleh $r = 0,7934$. Koefisien korelasi ini dikonsultasikan terhadap harga r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan jumlah sampel $n = 30$ diperoleh $r_{tabel} = 0,361$. Ternyata $r_{hitung} > r_{tabel}$ atau $0,7934 > 0,361$. Dengan demikian disimpulkan bahwa koefisien korelasi variabel X_2 terhadap Y adalah signifikan, artinya hipotesis yang menyatakan "ada hubungan yang positif kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap motivasi berprestasi dalam matematika (Y)." Dapat diterima.

Koefisien Korelasi antara Variabel X_1 dan X_2 dengan Y

Dengan menggunakan korelasi *Product Moment* dari perhitungan pada lampiran 13 diperoleh $r = 0,9134$. Koefisien korelasi ini dikonsultasikan terhadap harga r_{tabel} pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan jumlah sampel $n = 30$ diperoleh $r_{tabel} = 0,361$. Ternyata $r_{hitung} < r_{tabel}$ atau $0,9134 < 0,361$. Dengan demikian disimpulkan bahwa koefisien korelasi variabel X_1 dan X_2 terhadap Y adalah signifikan, artinya hipotesis yang menyatakan "ada hubungan yang positif kemampuan penalaran matematis (X_1) dan pemecahan masalah siswa (X_2) terhadap motivasi berprestasi dalam matematika (Y)." Dapat diterima.

Koefisien Determinasi

Uji koefisien determinasi (R^2) dilakukan untuk menentukan dan memprediksi seberapa besar atau penting kontribusi pengaruh yang diberikan oleh variabel independen secara bersama – sama terhadap variabel dependen.

Menghitung koefisien determinasi untuk mengetahui besar hubungan dan bagaimana hubungan yang telah dinyatakan dalam rumusan masalah.

Koefisien Determinasi antara Variabel X_1 dengan Y

Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien determinasi (R^2) sebesar 60%. Hal itu berarti besar hubungan kemampuan penalaran matematis (X_1) terhadap motivasi berprestasi dalam matematika (Y) sebesar 60%.

Koefisien Determinasi antara Variabel X_2 dengan Y

Berdasarkan perhitungan diperoleh koefisien determinasi (R^2) sebesar 63%. Hal itu berarti besar hubungan kemampuan pemecahan masalah (X_2) terhadap motivasi berprestasi dalam matematika (Y) sebesar 60%.

Koefisien Determinasi antara Variabel X_1, X_2 dengan Y

Berdasarkan perhitungan pada lampiran 13 diperoleh koefisien determinasi (R^2) sebesar 83%. Hal itu berarti besar hubungan kemampuan penalaran matematis (X_1) dan pemecahan masalah siswa (X_2) terhadap motivasi berprestasi dalam matematika (Y) sebesar 83%.

Pembahasan Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil perhitungan koefisien korelasi X_1 dengan Y diperoleh $r_{hitung} = 0,7750$ sehingga hubungan variabel X_1 dan variabel Y dinyatakan memiliki hubungan korelasi yang berkategori tinggi berdasarkan kriteria *Product Moment*. Maka, kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang positif antara variabel X_1 dan Y. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan penalaran matematis dengan motivasi berprestasi dalam matematika (Farida et al., 2018)

Perhitungan koefisien korelasi X_2 dengan Y diperoleh $r_{hitung} = 0,7934$ sehingga hubungan variabel X_2 dan variabel Y dinyatakan memiliki hubungan korelasi yang berkategori tinggi berdasarkan kriteria *Product Moment*. Maka, kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang positif antara variabel X_1 dan Y. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kemampuan pemecahan masalah dengan motivasi berprestasi dalam matematika (Larasati & Gilang, 2016).

Perhitungan koefisien korelasi X_1, X_2 dengan Y diperoleh $r_{hitung} = 0,9134$ sehingga hubungan variabel X_1, X_2 dan variabel Y dinyatakan memiliki hubungan korelasi yang berkategori sangat tinggi berdasarkan kriteria *Product Moment*. Maka, kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang positif antara variabel X_1 dan Y. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa ada hubungan kemampuan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah dengan motivasi berprestasi dalam matematika.

Selanjutnya berdasarkan hasil perhitungan koefisien determinasi penalaran matematis dengan motivasi berprestasi dalam matematika sebesar 60%. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa hubungan kemampuan penalaran matematis dengan motivasi berprestasi dalam matematika sebesar 60% (Syafii, 2021). Berdasarkan hasil perhitungan koefisien determinasi pemecahan masalah dengan motivasi berprestasi dalam matematika sebesar 63%. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa hubungan kemampuan pemecahan masalah dengan motivasi berprestasi dalam matematika sebesar 63%. Sedangkan besar hubungan penalaran matematis dan pemecahan masalah dengan motivasi berprestasi dalam matematika sebesar 83%. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa hubungan kemampuan penalaran matematis dan pemecahan masalah dengan motivasi berprestasi dalam matematika (Tampubolon et al., 2021).

SIMPULAN

Dari hasil analisis data penelitian yang dilaksanakan di kelas VIII-3 UPT SMPN 13 Medan Pada Materi SPLDV T.A 2023/2024 dan pengujian hipotesis dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. Ada hubungan penalaran matematis dengan motivasi berprestasi dalam matematika.
2. Hubungan penalaran matematis dengan motivasi berprestasi dalam matematika adalah sebesar 60%.
3. Ada hubungan pemecahan masalah dengan motivasi berprestasi dalam matematika.
4. Hubungan pemecahan masalah dengan motivasi berprestasi dalam matematika adalah sebesar 63%.
5. Ada hubungan positif penalaran matematis dan pemecahan masalah dengan motivasi berprestasi dalam matematika.
6. Hubungan penalaran matematis dan kemampuan pemecahan masalah dengan motivasi berprestasi dalam matematika adalah sebesar 83%

DAFTAR PUSTAKA

- Aida, N., Kusaeri, K., & Hamdani, S. (2017). Karakteristik Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika Ranah Kognitif yang Dikembangkan Mengacu pada Model PISA. *Suska Journal of Mathematics Education*, 3(2), 130. <https://doi.org/10.24014/sjme.v3i2.3897>
- Amir, Mo. Abdul Azis. (2017). *Meningkatkan Motivasi Berprestasi Peserta Didik*. CV. Garuda Mas Sejahtera.
- Andayani, F., & Lathifah, A. N. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa SMP dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Cendekia: Jurnal*

- Pendidikan Matematika*, 3(1), 1–10. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.78>
- Anggraeni, Muryaningsih, S., & Ernawati, A. (2020). Analisis Faktor Penyebab Kesulitan Belajar Matematika Sekolah Dasar. *Jurnal Curere*, 1(1), 25–37. <https://doi.org/10.36764/jc.v6i1.723>
- Farida, A. R., Caswita, C., & Gunowibowo, P. (2018). Pengaruh Model Problem Based Learning Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *JURNAL PENDIDIKAN MATEMATIKA UNIVERSITAS LAMPUNG*, 6(7).
- Firdaus, C. B. (2019). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Minat Belajar Siswa Terhadap Mata Pelajaran Matematika di MTs Ulul Albab. *Journal on Education*, 2(1), 191–198. <https://doi.org/10.31004/joe.v2i1.298>
- Hewi, L., & Shaleh, M. (2020). Refleksi Hasil PISA (The Programme For International Student Assesment): Upaya Perbaikan Bertumpu Pada Pendidikan Anak Usia Dini). *Jurnal Golden Age*, 4(01), 30–41. <https://doi.org/10.29408/jga.v4i01.2018>
- Isnaeni, S., Fajriyah, L., Risky, E. S., Purwasih, R., & Hidayat, W. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP pada Materi Persamaan Garis Lurus. *Journal of Medives: Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 2(1), 107. <https://doi.org/10.31331/medives.v2i1.528>
- Kurnia Putri, D., Sulianto, J., & Azizah, M. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Kemampuan Pemecahan Masalah. *International Journal of Elementary Education*, 3(3), 351. <https://doi.org/10.23887/ijee.v3i3.19497>
- Larasati, S., & Gilang, A. (2016). Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Kinerja Karyawan Wilayah Telkom Jabar Barat Utara (Witel Bekasi). *Jurnal Manajemen Dan Organisasi*, 5(3), 200. <https://doi.org/10.29244/jmo.v5i3.12167>
- Lestari, A. B., & Afriansyah, E. A. (2021). Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis siswa SMP di KampungCibogo Pada Materi SPLDV. *SIGMA: Jurnal Pendiidkan Matematika*, 13, 92–102.
- Lestari, N. P. P., Ardana, I. M., & Suryawan, I. putu P. (2022). Analisis Motivasi Belajar Matematika Beserta Alternatif Solusinya pada Siswa Kelas X SMA Negeri 5 Denpasar di Masa Pandemi. *Wahana Matematika Dan Sains: Jurnal Matematika, Sains, Dan Pembelajarannya*, 16(1), 1858–0629.
- Mariam, S., Nurmala, N., Nurdianti, D., Rustyani, N., Desi, A., & Hidayat, W. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa MTsN Dengan Menggunakan Metode Open Ended Di Bandung Barat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 178–186. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v3i1.94>
- Noer, S. H., Triana, M., Gunowibowo, P., & Khotimah, S. K. (2022). Kemandirian belajar,

- motivasi berprestasi dan dampaknya pada kemampuan pemecahan masalah matematis dalam pembelajaran daring. *JPPM (Jurnal Pengembangan Pembelajaran Matematika)*, 4(2), 114–122.
- Safitri, A. M., Rohaeti, E. E., & Afrilianto, M. (2018). Analisis Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Smp Pada Materi Segitiga Dan Segiempat. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 1(4), 759. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i4.p759-764>
- Selvia, S., Rochmatin, T., & Zanthi, L. S. (2019). Analisis Kemampuan Pemecahan Masalah Dan Kemampuan Penalaran Matematik Siswa Smp Pada Materi Spldv. *JPMI (Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif)*, 2(5), 261. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v2i5.p261-270>
- Setiawati, T., Muhtadi, D., & Rosaliana, D. (2019). Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Pada Soal Aplikasi. *Prosiding Seminar Nasional & Call For Papers*, 748–753.
- Siagian, M. D. (2016). Kemampuan koneksi matematik dalam pembelajaran matematika. *MES: Journal of Matematics Education and Science*2, 2(1), 58–67.
- Sihombing, S. (2021). Analisis Minat dan motivasi Belajar, Pemahaman Konsep dan Kreativitas Siswa terhadap hasil Belajar Siswa dalam Materi Geometri Selama Pembelajaran Dalam Jaringan kelas X SMA Kota Medan. *Sepren*, 2(2), 50–66. <https://doi.org/10.36655/sepren.v2i2.555>
- Sugiyono. (2012). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif Kualitatif R & D*.
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian Pendidikan (Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi, R&d dan Penelitian Pendidikan)*.
- Syafii, M. (2021). Hubungan Motivasi Belajar Matematika Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Kalkulus dan Aljabar di Kelas XI IPA SMA. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(1), 65–74. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v5i1.275>
- Tambunan, H. (2020). Kinerja guru matematika SMP dalam membangun minat dan motivasi belajar siswa. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 7(1), 108–117. <https://doi.org/10.21831/jrpm.v7i1.19384>
- Tampubolon, R. A., Sumarni, W., & Utomo, U. (2021). Pengaruh Pembelajaran Daring dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Siswa di Sekolah Dasar. *Jurnal Basicedu*, 5(5), 3125–3133. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i5.1291>